Manual de Instrução

SINGER*

Máquina 238D300A

E

Máquina 239D300A

MANUAL DE INSTRUÇÕES DA MÁQUINA DE COSTURA INSDUSTRIAL DE COLUNA

Este manual foi preparado para possibilitar o uso eficiente da máquina com o mais elevado desempenho.

A máquina é do tipo industrial de coluna apropriada para costura de calçados, sacolas, bonés e artigos de couro em geral. Conforme for o tipo de trabalho a ser executado pode ser usada máquina de uma ou duas agulhas.

Sendo equipada com mecanismo de retrocesso do tipo de alavanca de mola, lançadeira vertical com abridor de espiral e estica-linha do tipo articulado, proporciona a formação de uma costura uniforme e perfeita.

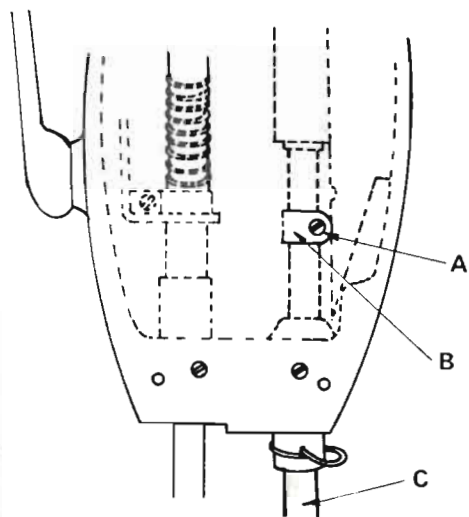
ÍNDICE

Especificações . . . . 1 e 1 A
Peças principais do mecanismo do braço . . . . 1 e 1 A

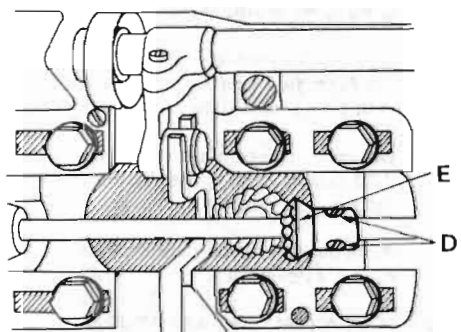
I. Preparação para operação 2
Escolha da linha 2
Como colocar a agulha 2
Como enfiar a linha superior 3
Como encher a bobina 4
Como ajustar o conjunto do enchedor da bobina 4
Como colocar a bobina na lançadeira . . . . 5 e 6

II. Como operar 7
Início da costura 7
Como coser 7

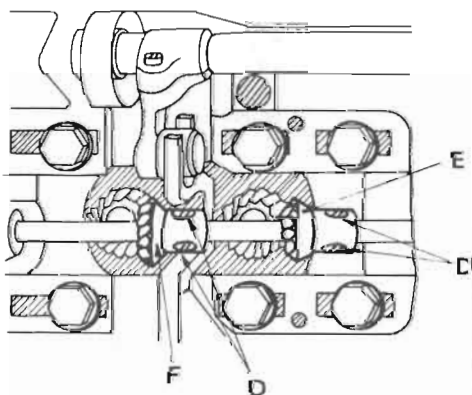
III. Ajuste da Costura 8
1. Ajuste do Comprimento do Ponto 8
2. Retrocesso 8
3. Ajuste da Tensão da Linha 8
4. Tensão da Linha Superior 8
5. Pressão dos Discos de Tensão 8
6. Força da Mola do Estinha Linha 9
7. Tensão da Linha Inferior 10
8. Ajuste da Altura do Dente e da Pressão do Rodízio Calcador 10
9. Sincronismo entre a Lançadeira e a Agulha 11
10. Regulagem da Abertura e do Sincronismo entre a Orelha da Lançadeira e o Abridor 14

IV. Limpeza e lubrificação 15
1. Limpeza 15
2. Lubrificação 15

Ajuste da posição da barra da agulha.

Solte o parafuso "A" da braçadeira "B" para levar a barra de agulha "C" na posição desejada.

A seguir, reaperte o parafuso "A".

Ajuste da posição da ponta da lançadeira.

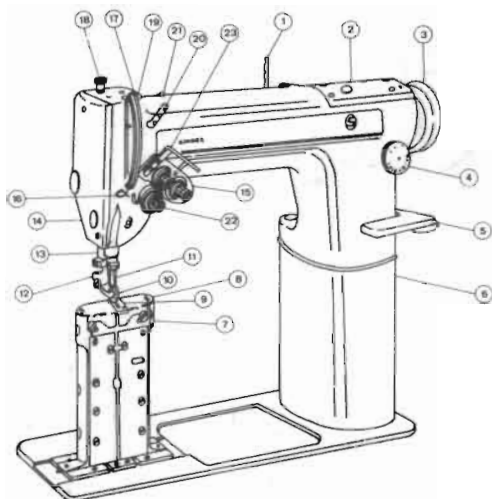
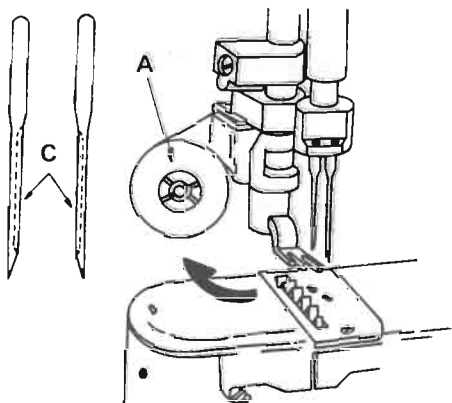
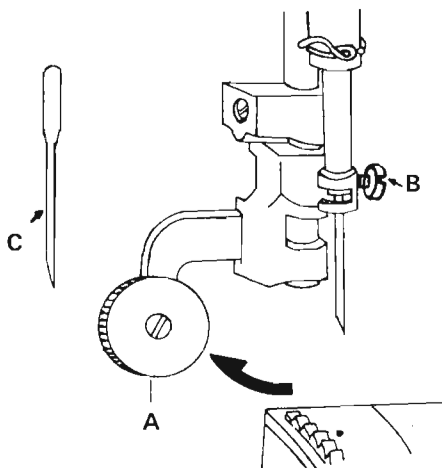
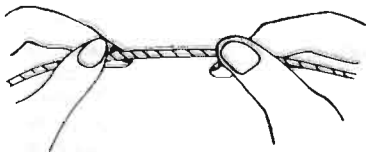
Solte os parafusos "D" da engrenagem "E" (no caso de máquinas de uma agulha) ou os parafusos "D" das engrenagens "E" e "F" (no caso de máquinas de duas agulhas).

Após o ajuste, reaperte os parafusos "D" das engrenagens "E" e "F".

ESPECIFICAÇÕES

Aplicação . . . . Calçados, sacolas, bonés e artigos de couro em geral.
Velocidade máxima. . . . . 2.000 rpm.
Agulhas. . . . . 6759-90 nº 14 .
Estica-linha . . . . Articulado.
Comprimento do ponto . . . . . . 0 à 4,2 mm
Curso do calcador. . . . .
Com joelheira . . . . 10mm.
Manual . . . . 7,2mm.
Calcador . . . . .2 agulhas: Rodízio e Pisador
Lançadeira. . . . . Vertical com abridor de espiral.

Ajuste do comprimento do ponto. . . . . Tipo dial
Retrocesso. . . . . .Alavanca manual com mola
Altura da coluna . . . . 178 mm (17")
Lubrificação. . . . . .Manual (o óleo lubrificante é levado diretamente ou através de pavios até os pontos a serem lubrificados).
Mecanismo da joelheira. .Sistema de alavanca.
Motor. Fricção

PARTES PRINCIPAIS DO MECANISMO DO CABEÇOTE

MODELO: 239D300A
(Modelo de duas agulhas)

(1) Guia-linha
(2) Tampa superior
(3) Volante da máquina
(4) Dial de regulagem do ponto
(5) Alavanca de retrocesso
(6) Prolongador
(7) Suporte da coluna
(8) Chapa deslizante
(9) Chapa da agulha
(10) Calcador rodízio
(11) Barra da agulha
(12) Guia-linha (Bucha da Barra da agulha)
(13) Barra do calcador
(14) Chapa frontal
(15) Regulador da tensão da linha
(16) Guia-linha (Braço)
(17) Protetor do estica-linha
(18) Parafuso recartilhado de regulagem da pressão
(19) Estica-linha
(20) Retentor da linha
(21) Tampão do Braço
(22) Conjunto do Passador da linha
(23) Chapa de Retenção da linha

I PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO

ESCOLHA DA LINHA

- Para melhores resultados, use linha de alta qualidade.
- A linha superior é de torção deve ser de torção esquerda.
- Para verificar se a linha é de torção direita ou esquerda, segure a linha conforme mostrado na figura ao lado e toça a extremidade presa com a mão direita na sua direção. Se os cabos afrouxarem-se, a linha é de torção direita, se apresentarem-se, a torção é esquerda.

COMO COLOCAR A AGULHA

- Agulha SINGER Cat. 6759-90 é recomendada para máquina de duas agulhas.
  Agulha SINGER Cat. 6759-75 é recomendada para máquina de uma agulha.
- Contudo, escolha a agulha de acordo com as necessidades do material que está sendo cosido e grossura da linha utilizada.

Para máquina de uma agulha:

1 Com a alavanca de levantamento do calcador levantada, gire a polia da máquina com a mão para levantar a barra da agulha até sua posição mais elevada.

2 Force o calcador rodízio e a seguir empurre-o para a esquerda conforme mostradona, figura ao lado.

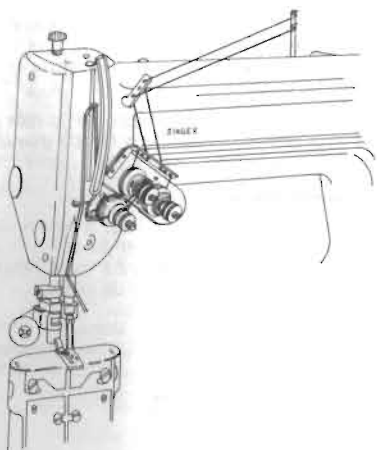
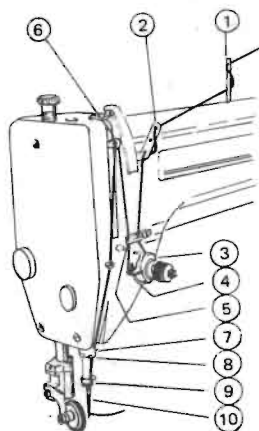
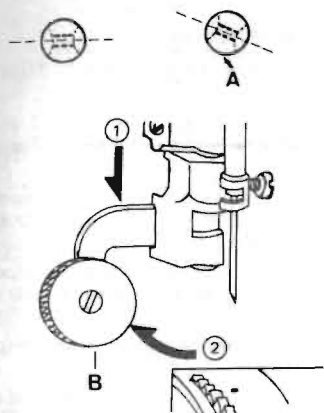
3 Afrouxe o parafuso prendedor da agulha.

4 Segure a agulha ao seu lado com a canaleta longa "C" para a esquerda. Então introduza a agulha no orifício da barra da agulha até o topo.

5 Aperte firmemente o parafuso prendedor da agulha.

Para máquinas de duas agulhas:
Repita o procedimento indicado acima nos itens 1, 2 e 3.

4 Segure as agulhas como mostrado na figura ao lado e a seguir introduza as mesmas até o tôpo do suporte das agulhas.

5 Aperte firmemente os parafusos do suporte das agulhas.

Quando linhas de nylon ou de seda são usadas, os laços podem não ser bem formados e haver falha de pontos, isso devido à torção dessas linhas. Neste caso, observe as condições dos laços e posicione a agulha de maneira que o seu olho tome uma posição ligeiramente oblíqua, conforme a figura ao lado.

COMO ENFIAR A LINHA SUPERIOR

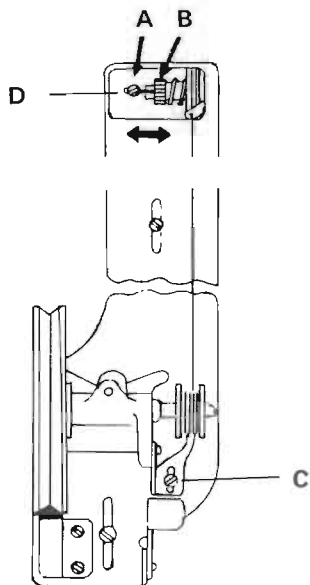
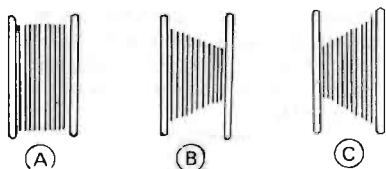
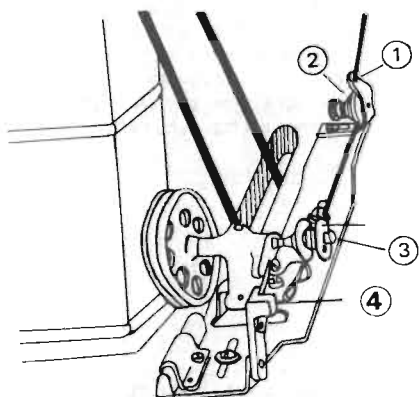
Nas máquinas de uma agulha

1 Girando o volante da máquina com a mão, leve o estica linha para sua posição mais elevada.

2 Depois de levantar a alavanca de levantamento da barra do calcador, force o calcador rodízio para baixo e para a esquerda, conforme mostrado pela seta na figura ao lado.

3 Enfie a linha obedecendo a seguinte ordem:
1. Guia-linha 2. Retenção da linha 3. Discos de tensão 4. Mola do estica-linha 5. Guia-linha (braço) 6. Estica-linha 7. Guia linha (braço) 8. Guia-linha (bucha da agulha) 9. Guia-linha (barra da agulha) 10. Agulha.

- O pino do cone 1 e a retenção da linha 2 existem para evitar que a linha torça. Assim sendo, obedeça a ordem mostrada na figura ao lado.
- Os discos de tensão 4 compõem-se de dois discos. Passe a linha entre esses dois discos da direita para a esquerda.
- Na mola do estica-linha 5, passe a linha da direita para a esquerda.
- No estica-linha 7, passe a linha da direita para a esquerda.
- Na agulha 10, passe a linha da esquerda para a direita.

Nas máquinas de duas agulhas.
Enfie as linhas a começar pelos dois pinos do cone e siga a figura ao lado.

COMO ENCHER A BOBINA

1. Passe a linha do cone pelo orifício do guia linha 1.
2. Enrole a ponta da linha de 5 a 6 voltas na bobina passando antes pelos discos de tensão 2.
3. Coloque a bobina no pino 3 de maneira que a linha possa ser enrolada na bobina pela parte de baixo.
4. Empurre a alavanca 4 para o lado oposto para a polia encostar na correia da máquina.
5. Ponha a máquina em movimento para encher a bobina.
6. O enchedor da bobina se afastará da correia automaticamente quando a bobina estiver cheia.

   Esta operação pode ser feita com a máquina trabalhando.

COMO AJUSTAR O CONJUNTO DO ENCHEDOR DA BOBINA

É conveniente que a bobina seja enrolada por igual, conforme mostrado na Fig. (A). As figs. (B) e (C) mostram enchimentos irregulares.

Para ajustar o conjunto enchedor, obedeça a seguinte ordem para conseguir um enchimento adequado:

1. No caso de enchimento irregular:

   No caso de enchimento irregular para a esquerda, afrouxe o parafuso (A) do guia-linha (**A**) levemente para a direita.

   No caso de enchimento irregular para a direita, deslize o guia-linha para a esquerda.

   Após ajustar, aperte o parafuso (A).

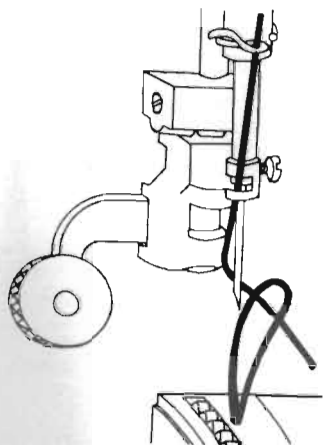
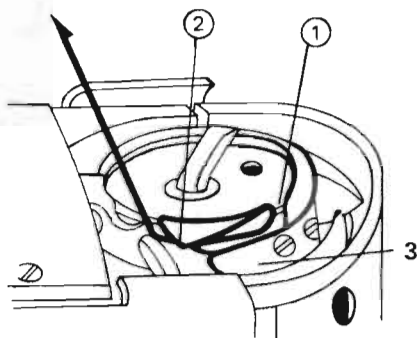
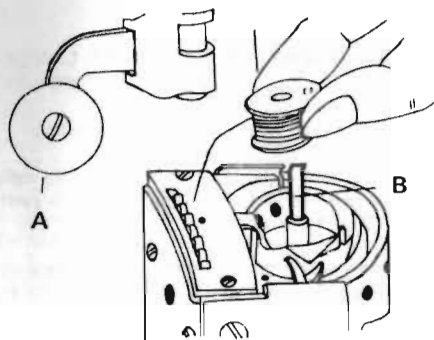
2. Aperto no enchimento:

   Quando a linha, especialmente nylon, está muito apertada na bobina, há uma tendência da linha se desenrolar da bobina.

   Neste caso, ajuste a pressão dos discos de tensão por meio da porca (B) de maneira que a linha possa ser puxada livremente.

3. Quantidade de linha enrolada:

   Melhores resultados são conseguidos quando a bobina é enchida até 4/5 da sua capacidade. Excesso de linha resulta no puxamento deficiente da linha.

   No caso de excesso de linha no enchimento, gire o parafuso (C) para a esquerda, ou para a direita quando o enchimento for insuficiente.

COMO COLOCAR A BOBINA NA LANÇADEIRA

No caso da máquina de uma agulha

1 Girando o volante da máquina com a mão, levante a barra da agulha até sua posição mais elevada.

2 Afaste o calcador rodízio para a esquerda, conforme mostrado na figura ao lado.

3 Retire a chapa deslizante.

4 Levante a alavanca do trinco conforme mostrado na figura ao lado.

5 Puxe cerca de 5 cm de linha da bobina, conforme ilustrado na figura ao lado.

6 Coloque a bobina na sua caixa.

7 Feche a alavanca do trinco.

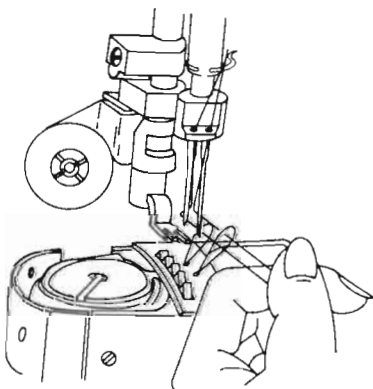
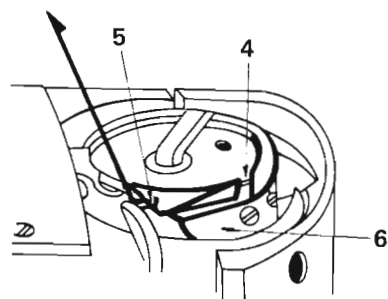
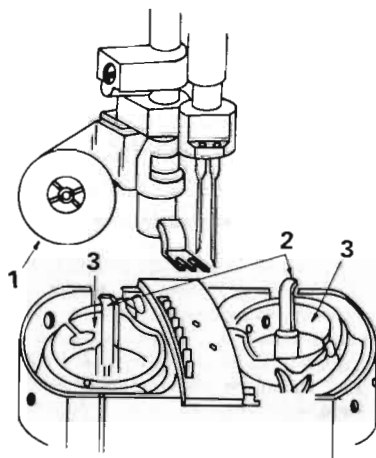
8 Introduza a ponta da linha puxada da bobina na abertura 1 da lançadeira.

9 Da abertura 1 passe a linha por baixo orelha 2, e puxe-a para a direita diagonalmente e a linha passará através da mola de tensão

10) Deixe a linha colocada na mola de tensão, 3.

11 Enquanto segura a ponta da linha superior com a mão esquerda, gire o volante da máquina com a mão direita vagarosamente.

12 A linha superior puxará, então, a linha inferior pelo orifício da chapa da agulha.

13 Depois de colocar a bobina, coloque a chapa corrediça.

COMO COLOCAR A BOBINA NA LANÇADEIRA (Continuação)

No caso de máquina com duas agulhas

1 Girando o volante da máquina com a mão levante a barra da agulha até sua posição mais elevada.

2 Afaste o calcador rodízio "1" para a esquerda, como mostrado na figura ao lado.

3 Retire as duas chapas corrediças.

4 Levante as alavancas "2" do trinco conforme mostrado na figura ao lado.

5 Puxe cerca de 5 cm de linha das bobinas.

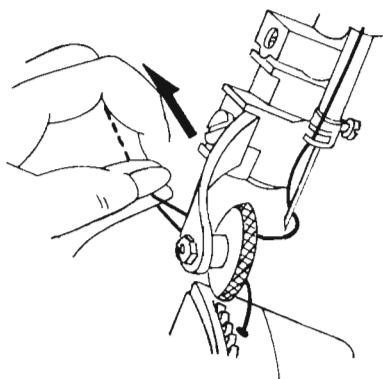
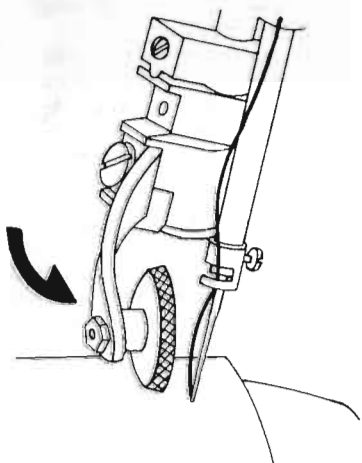
6 Coloque as bobinas nas suas caixas.

7 Feche as alavancas "2".

8 Introduza a ponta de linha de cada bobina, na abertura "4" das bobinas.

9 Da abertura "4", passe as linhas por baixo da orelha "5", e puxe diagonalmente para a direita e então as linhas passarão através das molas de tensão de cada caixa de bobina.

10 Deixe as linhas colocadas nas molas de tensão "6".

11 Enquanto segurar as pontas das linhas superiores com a mão esquerda, gire vagarosamente o volante da máquina com a mão direita.

II COMO OPERAR

INÍCIO DA COSTURA

1 Levante a alavanca levantadora do calcador.

2 Traga calcador rodízio para o seu lado, conforme indicado pela seta na figura ao lado.

3 Coloque o início do material a ser cosido por baixo das agulhas.

4 Gire o volante da máquina com a mão para o seu lado, a fim de que as agulhas penetrem no material.

5 Abaixe o calcador e inicie a costura.

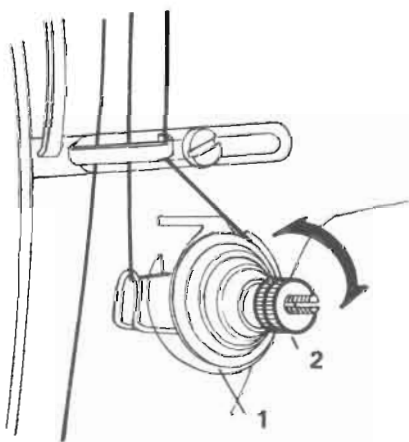
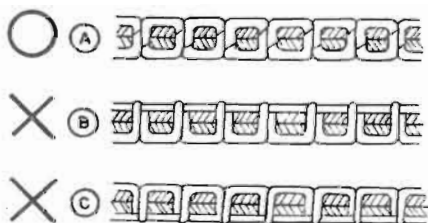
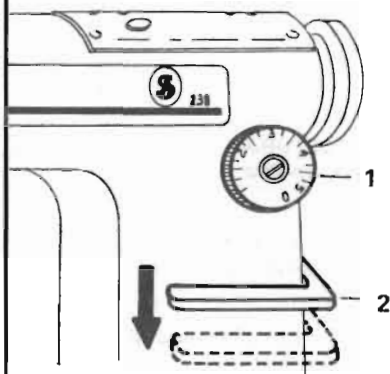
COMO COSER

1 Apenas para a costura com o estica-linha na sua posição mais elevada.

2 Levante o calcador rodízio.

3 Retire o tecido puxando-o diagonalmente para o lado esquerdo.

4 Corte as linhas superior e inferior.

- Quando cortar as linhas sempre deixe pontas de cerca de 10 cm de comprimento para facilitar o início da costura seguinte.

III. AJUSTE DA COSTURA

1. AJUSTE DO COMPRIMENTO DO PONTO.

- O comprimento do ponto pode ser regulado por meio do dial de regulagem, 1.

2. RETROCESSO

- A costura em retrocesso pode ser conseguida empurrando-se a alavanca do retrocesso 2 para baixo. Enquanto a alavanca de retrocesso 2 estiver empurrada para baixo a costura em retrocesso continuará.

3. AJUSTE DA TENSÃO DA LINHA

- A tensão da linha varia de acordo com o material a ser cosido, com a linha usada e o comprimento do ponto desejado. Assim sendo, ajuste a tensão de acordo.

- Se as tensões das linhas superior e inferior estão bem balanceadas, as linhas se unem no centro do tecido conseguindo-se, assim, uma perfeita corrente de pontos, conforme mostrado em (A) da figura ao lado.

- Se a tensão da linha superior, ou da inferior estiver muito apertada, ou muito frouxa, pontos imperfeitos serão produzidos, conforme mostrado em (B) e (C) da figura ao lado.

  A letra (B) mostra o resultado quando a tensão da linha superior está muito apertada e a letra (C) quando está muito frouxa.

4. TENSÃO DA LINHA SUPERIOR.

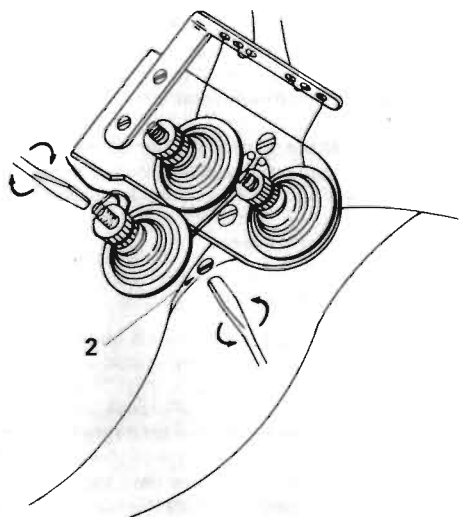
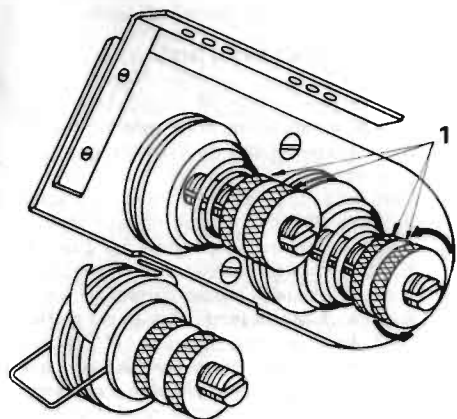
O ajuste da tensão da linha superior pode ser conseguido alterando-se a pressão dos discos de tensão, como também alterando-se pressão e curso da mola do estica-linha.

5. PRESSÃO DOS DISCOS DE TENSÃO

No caso das máquinas de uma agulha.

- Na costura de tecidos em geral, a tensão desejada pode ser conseguida apenas ajustando-se a pressão dos discos de tensão 1.

- Para apertar, gire a porca do tensor 2 da linha para a direita.

- Para afrouxar, gire-a para a esquerda.

No caso de máquina com duas agulhas

- Para aumentar a pressão dos discos de tensão da linha gire a porca "1" para a direita.
- Para diminuir a pressão, gire a porca para a esquerda.

6 FORÇA DA MOLA DO ESTICA LINHA

Ajuste a força dessa mola, conforme o material a ser costurado.

- Resistência para materiais normais: 25 gramas
- Resistência para materiais leves com pequeno comprimento de ponto, ou materiais pesados com ponto grande: 30 gramas.
- Como ajustar essa mola.
- Deixe a alavanca da barra de pressão para baixo.
- Solte o parafuso.
- Localize a chave de fenda na ranhura do pino de tensão.
- Gire esse pino para a esquerda quando quiser aumentar a pressão da mola e para a direita para reduzir a pressão.
- Após regular a pressão desejada, reaperte o parafuso "2".

III AJUSTE DA COSTURA
(Continuação)

7 TENSÃO DA LINHA INFERIOR

Teoricamente, não há necessidade de se ajustar a tensão da linha inferior, exceto nos casos de tecidos ou linhas especiais.

Caso haja necessidade de reajustar a tensão da mola da caixa da bobina, gire manualmente o volante da máquina até que o estica-fio esteja na posição mais baixa.
A seguir, retire as chapas corrediças
Enfie a chave de fenda através do orifício "A", até localizar o parafuso "B". Para aumentar a tensão, gire o parafuso para a direita, para diminuir gire-o para a esquerda.

8 AJUSTE DA ALTURA DO DENTE E DA PRESSÃO DO RODÍZIO CALCADOR

- No caso de materiais leves, podem ocorrer danos nos materiais se o dente estiver alto aliado a uma pressão excessiva do rodízio calcador.

- No caso de materiais pesados, não haverá uma costura uniforme se o dente estiver baixo ou se o calcador rodízio não estiver presionando convenientemente.

NOTA: A altura efetiva do dente é medida quando o dente estiver na sua posição mais alta, fôra da chapa da agulha.

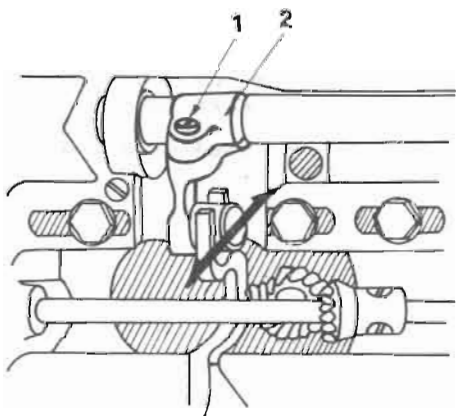
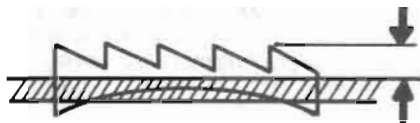
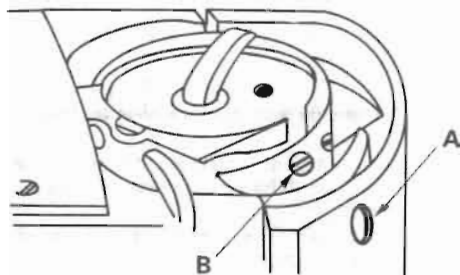
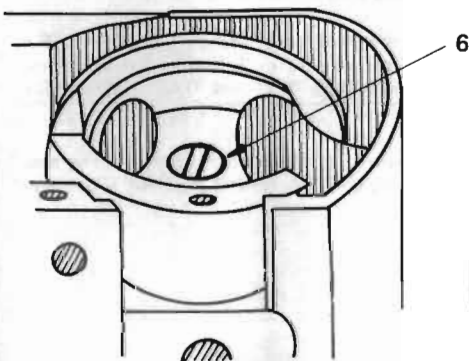
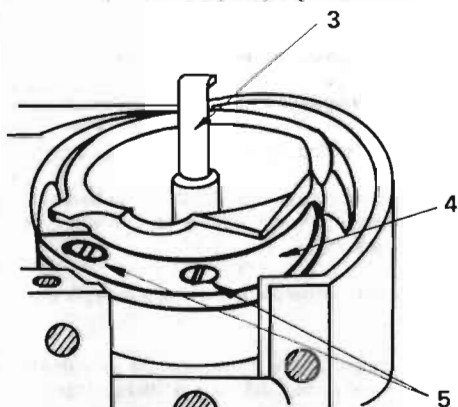
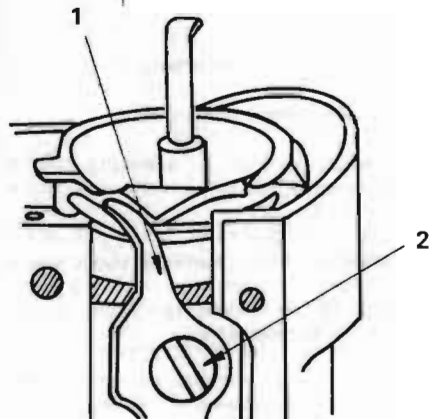
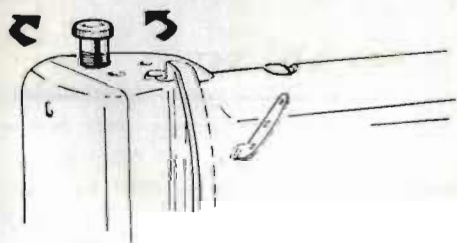
Ajuste da altura do dente.

- Tombe a máquina.

- Gire o volante da máquina até que o dente esteja em sua posição mais elevada.

- Solte o parafuso "1" que prende o cotovelo "2" do eixo levantador do dente.

- Ajuste o dente na altura desejada, deslocando esse cotovelo para frente ou para trás.

- Reaperte o parafuso do cotovelo.

Ajuste da pressão do rodízio calcador

- Gire a bucha recartilhada para a direita, quando desejar maior pressão do rodízio calcador.
- Gire a bucha para a esquerda, quando desejar menor pressão.

9 SINCRONISMO ENTRE A LANÇADEIRA E A AGULHA

As instruções a seguir, são apropriadas para os seguintes casos:

- Linha enroscada por baixo da lançadeira.
- Posição da lançadeira alterada, devido a bloqueio.
- Troca da lançadeira.

Como retirar a lançadeira

- Gire manualmente o volante da máquina e pare quando o estica-fio estiver na sua posição mais baixa.

Retire a chapa corrediça e a bobina.

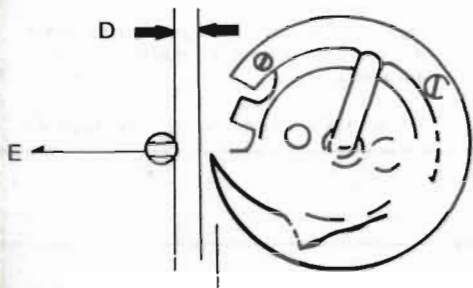
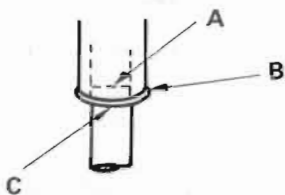
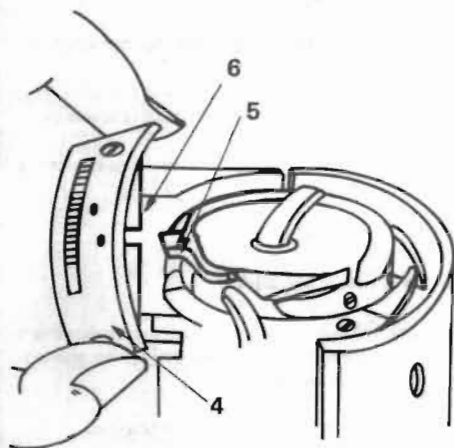
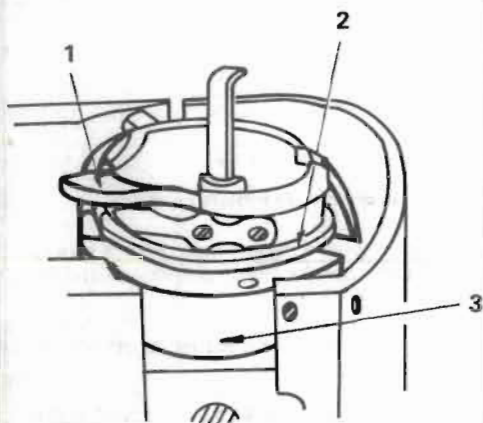
Retire a chapa da agulha.

Retire as tampas laterais e ou frontal.

Retire o parafuso "2" do abridor e a seguir retire o abridor "1".

Solte os parafusos "5" que prenderem o limitador "4" da caixa da bobina.

Segure a alavanca "3" e gire vagarosamente a caixa da bobina, até poder retirá-la da lançadeira.

Retire então o parafuso "6" que segura a lançadeira.

III AJUSTE DA COSTURA

(continuação)

Como colocar a lançadeira

Recoloque a lançadeira, usando o procedimento inverso ao descrito na desmontagem.

Quando recolocar a lançadeira, lembre se de localizá-la na mesma posição a que foi retirada.

Gire a lançadeira, tomando como base a orelha "1", para a esquerda até que a pista "2" se encaixe na ranhura do corpo "3" da lançadeira.

Ao recolocar a chapa da agulha "4" observe que a janela "6" deve encaixar no nariz "5".

Posição da agulha em relação a lançadeira

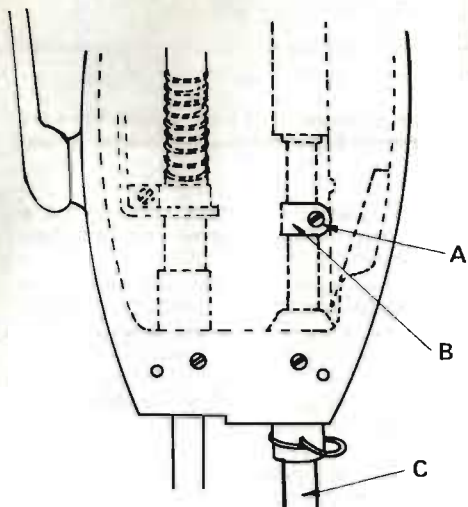
Gire manualmente o volante até que a biela do estica-fio desça totalmente e fique alinhada com a barra da agulha.

Faça a marca superior "A" da barra da agulha coincidir com a face inferior da bucha "B".

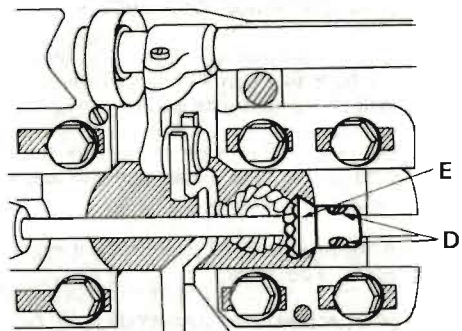
Aperte o parafuso da braçadeira da barra.

A seguir, gire manualmente o volante da máquina, até que a marca inferior "C" da barra da agulha coincida com a face inferior da bucha "B".

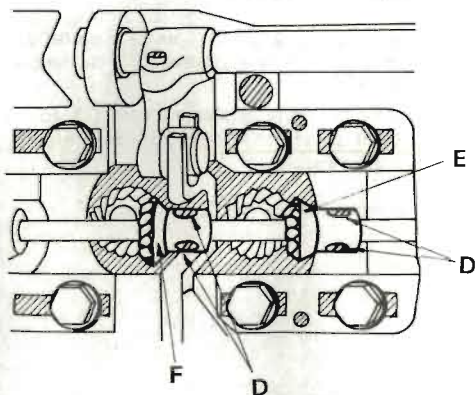
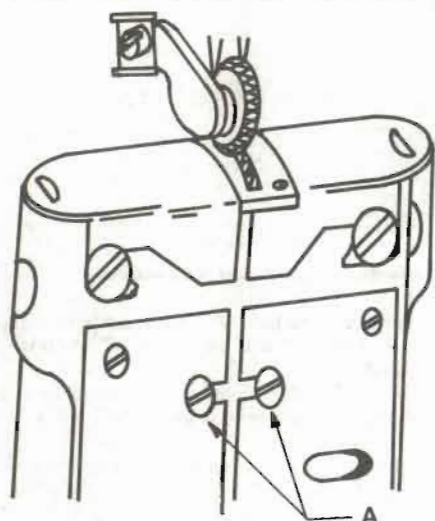
Leve então a ponta da lançadeira até a linha de centro "E" da agulha, deixando uma folga "D" até 0,05 mm entre a ponta da lançadeira e a agulha.

Aperte então os parafusos da engrenagem do eixo central da base, e os parafusos do poste.

Ajuste da posição da barra da agulha.

Solte o parafuso "A" da braçadeira "B" para levar a barra de agulha "C" na posição desejada.

A seguir, reaperte o parafuso "A".

Ajuste da posição da ponta da lançadeira.

Solte os parafusos "D" da engrenagem "E" (no caso de máquinas de uma agulha) ou os parafusos "D" das engrenagens "E" e "F" (no caso de máquinas de duas agulhas).

Após o ajuste, reaperte os parafusos "D" das engrenagens "E" e "F".

Ajuste para obter uma folga de 0,05 mm entre a ponta da lançadeira e o lado lateral da agulha.

No caso de máquina de uma agulha, praticamente não há necessidade dessa regulagem.
Todavia, no caso de duas agulhas, haverá necessidade dessa regulagem, sempre que se trocar o suporte da agulha (bitola).

Solte os parafusos "A" de ambos os lados dos postes.

Tombe a máquina, para ter acesso nas peças da parte inferior da base.

Solte os parafusos "B" das engrenagens.

Solte os parafusos "C" dos dois postes.

Gire manualmente o volante da máquina, fazendo a ponta da lançadeira, coincidir com o centro da agulha.

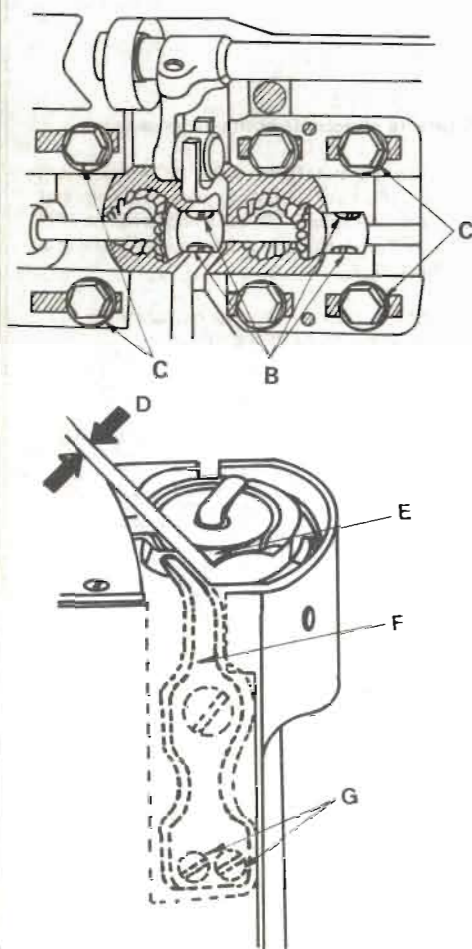
Desloque o poste de forma que fique 0,05 mm de folga entre a ponta da lançadeira e a parte lateral da agulha.

A seguir, aperte os parafusos das engrenagens e dos postes.

10 REGULAGEM DA ABERTURA E DO SINCRONISMO ENTRE A ORELHA DA LANÇADEIRA E O ABRIDOR.

Retire a chapa corrediça.

Verifique a folga "D" entre a ponta do abridor "F" e a orelha "E" da lançadeira.
Caso necessite ajustar a folga "D", solte os parafusos "G" e reajuste conforme desejar.

A seguir, reaperte os parafusos "G".

IV LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO

1- Limpeza

Poeira e fiapos em áreas tais como dentes do dente impelente, discos de regulagem da tensão da linha superior, e discos do mecanismo da passagem da linha, podem ocasionar funcionamento e costura inadequada. Porisso, a limpeza terá de ser feita tantas vezes quanto for necessário.

2- Lubrificação

Uma lubrificação eficiente aumentará a vida útil da máquina.

Frequência de lubrificação:

- Trabalho normal .... 2 a 3 vezes por semana.
- Trabalho contínuo, todos os dias .... 1 vez por dia.
- Volume de lubrificação: (ver esquema abaixo).
- 5 cc ou mais quando indicado X ⟶
- 5 a 6 gotas quando indicado □ ⟶
- 1 a 2 gotas quando indicado ⟶